

## B e s c h r e i b u n g

### Färbemittel für Keratinfasern mit Perlglanz

Gegenstand der Erfindung sind perlmuttartig glänzende Mittel zum Färben von Keratinfasern, insbesondere menschlichen Haaren, mit einem Gehalt an direktziehenden und/oder oxidativen Farbstoffen und einer speziellen Kombination aus Fettalkoholen, Alkanolamiden, Fettsäureestern und anionischen Tensiden, sowie die Verwendung der vorgenannten Kombination zur Erzeugung eines stabilen Perlglanzes in Haarfärbemitteln.

Färbende Präparate liegen üblicherweise in Form von wässrigen -vorzugsweise verdickten- Lösungen oder Emulsionen vor und enthalten neben Farbstoffen beispielsweise Fettalkohole und/oder andere Ölkomponenten, Emulgatoren und Tenside, sowie gegebenenfalls Alkohole. Oxidationsfärbemittel bestehen in der Regel aus zwei Komponenten, (i) der die Farbstoffe enthaltenden Farbstoffträgermasse und (ii) der Oxidationsmittelzubereitung, die kurz vor dem Gebrauch miteinander vermischt und dann auf das zu färbende Haar aufgetragen werden. Liegen die färbenden Präparate als Emulsionen vor, so sind diese in der Regel stabile Cremes, die jedoch für die Erzeugung eines Perlmuttglanzeffektes den Zusatz von speziellen Perlglanzmitteln benötigen.

Aus der DE-A 38 34 142 bzw. der EP-A 1 142 557 sind cremeförmige Haarfärbemittel bekannt, welche eine Vielzahl von Rohstoffen, u.a. auch Fettalkohole und Fettsäurealkanolamide sowie Fettsäureester, anionische Tenside und Fettalkoholalkoxylate enthalten können. Diese Mittel weisen jedoch keinen Perlglanz auf. Außerdem stehen Fettalkoholalkoxylate (PEG-basierte nichtionische Tenside und Emulgatoren) im Verdacht, die

Haut durchlässiger zu machen und so Schadstoffe einzuschleusen. Diese mögliche Eigenschaft der Fettalkoholalkoxylate ist insbesondere in Färbemitteln bedenklich, da eine erhöhte Penetrationsrate an Farbstoffen zu unerwünschten Reaktionen im Körper des Verbrauchers führen kann.

Es bestand daher die Aufgabe, eine alkoxyatlafreie Farbmasse zu entwickeln, die ohne den Zusatz von Perlglanzmitteln, alleine durch die Auswahl der Rohstoffe einen stabilen perlmuttartigen Charakter aufweist, der auch nach dem Vermischen mit der Oxidationsmittelzubereitung bestehen bleibt. Weiterhin soll der Pflegeeffekt nach dem Ausspülen der Farbmasse gegenüber Formulierungen nach dem Stand der Technik verbessert werden.

Es wurde nunmehr gefunden, dass durch Verwendung einer Kombination aus einem Fettalkohol, einem Alkanolamid, einem Fettsäureester und einem anionischen Tensid diese Aufgabe in hervorragender Weise gelöst wird.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher eine Farbträgermasse, enthaltend oxidative und/oder nicht-oxidative („direktziehende“) Farbstoffe, dadurch gekennzeichnet, dass sie frei von Fettalkoholalkoxylaten ist und eine Kombination aus

- (a) mindestens einem Fettalkohol mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen,
- (b) mindestens einem Alkanolamid,
- (c) mindestens einem Fettsäureester und
- (d) mindestens einem anionischen Tensid enthält,  
wobei das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b)  
gleich 1:4 bis 4:1 ist.

Besonders bevorzugt sind Farbträgermassen, bei denen der Fettalkohol (a) und das Alkanolamid (b) in einem Gewichtsverhältnis von 1:1,7 bis 2:1 vorliegen.

Für die Bildung eines besonders schönen Perlmuttcharakters sowie eines besonders hohen Pflegeeffektes nach dem Ausspülen der Farbmasse ist es zudem von Vorteil, wenn das Gewichtsverhältnis von Fettsäureester (c) zu anionischem Tensid (d) gleich 1:7 bis 7:1 ist, wobei ein Gewichtsverhältnis von (c) zu (d) von 1:1,5 bis 1,5:1 besonders bevorzugt ist.

Erfnungsgemäß geeignete langkettige Fettalkohole mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen sind zum Beispiel Cetylalkohol, Stearylalkohol, Behenylalkohol, Myristylalkohol, Isooctylalkohol oder Isotridecylalkohol sowie Mischungen aus C30-C50-Alkoholen oder aus C40-C60-Alkoholen. Die Fettalkohole können in der erfundungsgemäßen Farbträgermasse sowohl einzeln als auch in Kombination miteinander eingesetzt werden, wobei eine Mischung aus Stearylalkohol und Behenylalkohol im Verhältnis 1:4 bis 1:1 besonders bevorzugt ist.

Erfnungsgemäß geeignete Alkanolamide sind insbesondere die N-Acylderivate des Monoethanolamins oder Diethanolamins, beispielsweise Monoethanolamide und Diethanolamide, oder Esteramide wie das Kokosnußfettsäuremonoethanolamid.

Erfnungsgemäß geeignete Fettsäureester sind beispielsweise Mono- oder Di-Fettsäureester des Glykols, des Polyethylenglykols oder des Glycerins, wie zum Beispiel Glykoldistearat, Glyceryldioleat, Glycerylstearat, Glyceryldistearat, Glyceryldibehenat und PEG-3 Distearat, welche

beispielsweise unter den Handelsnamen Tegin von der Firma Th. Goldschmidt, Deutschland angeboten werden. Besonders bevorzugt ist das Glykoldistearat.

Erfindungsgemäß geeignete anionische Tenside sind Salze und Ester von Carbonsäuren, Alkylethersulfate und Alkylsulfate, Fettalkoholethersulfate, Sulfonsäure und ihre Salze (z.B. Sulfosuccinate oder Fettsäure-isethienate), Phosphorsäureester und ihre Salze, Acylaminosäuren und ihre Salze. Eine ausführliche Beschreibung dieser anionischen Tenside ist der Publikation „FIEDLER - Lexikon der Hilfsstoffe“, Band 1, fünfte Auflage (2002), Seiten 97 bis 102, zu entnehmen, auf die hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird.

Der Fettalkohol der Komponente (a) sowie das Alkanolamid der Komponente (b) werden in der erfindungsgemäßen Farbträgermasse jeweils in einer Gesamtmenge von 6 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise jeweils in einer Gesamtmenge von 7 bis 15 Gewichtsprozent, eingesetzt.

Der Fettsäureester wird in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15 Gewichtsprozent, vorzugsweise 7 bis 12 Gewichtsprozent, eingesetzt; während das anionisch Tensid in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15 Gewichtsprozent, vorzugsweise in einer Menge von 0,5 bis 10 Gewichtsprozent eingesetzt wird.

Vorzugsweise ist die erfindungsgemäße Farbträgermasse frei von monomeren quaternären Ammoniumverbindungen sowie kationischen Emulgatoren und Tensiden.

Besonders bevorzugt ist ein Verhältnis von (a):(b) 1:1,7 bis 2:1, bei dem ein ganz besonders schöner Perlmuttcharakter zu beobachten ist. Sowohl für die Bildung des Perlmuttcharakters als auch für einen besonderen Pflegeeffekt nach dem Ausspülen der Farbmasse ist ein Verhältnis von (c):(d) von 1:7 bis 7:1, insbesondere von 1:1,5 bis 6:1, vorteilhaft.

Die erfindungsgemäße Farbträgermasse enthält vorzugsweise Oxidationsfarbstoffvorstufen, bei denen die Färbung unter Einwirkung von Oxidationsmitteln, wie zum Beispiel Wasserstoffperoxid und dessen Addukten, oder in Gegenwart von Luftsauerstoff erzeugt wird.

Als geeignete Oxidationsfarbstoffvorstufen können beispielsweise die folgenden Entwicklersubstanzen und Kupplersubstanzen und mit sich selbst kuppelnden Verbindungen genannt werden:

(i) Entwicklersubstanzen: 1,4-Diamino-benzol (p-Phenyldiamin), 1,4-Diamino-2-methyl-benzol (p-Toluylendiamin), 1,4-Diamino-2,6-dimethyl-benzol, 1,4-Diamino-3,5-diethyl-benzol, 1,4-Diamino-2,5-dimethyl-benzol, 1,4-Diamino-2,3-dimethyl-benzol, 2-Chlor-1,4-diaminobenzol, 1,4-Diamino-2-(thiophen-2-yl)benzol, 1,4-Diamino-2-(thiophen-3-yl)benzol, 1,4-Diamino-2-(pyridin-3-yl)benzol, 2,5-Diamino-biphenyl, 1,4-Diamino-2-methoxymethyl-benzol, 1,4-Diamino-2-aminomethyl-benzol, 1,4-Diamino-2-hydroxymethyl-benzol, 1,4-Diamino-2-(2-hydroxyethoxy)-benzol, 2-(2-(Acetylamino)ethoxy)-1,4-diamino-benzol, 4-Phenylamino-anilin, 4-Dimethylamino-anilin, 4-Diethylamino-anilin, 4-Dipropylamino-anilin, 4-[Ethyl(2-hydroxyethyl)amino]-anilin, 4-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-anilin, 4-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-2-methyl-anilin, 4-[(2-Methoxyethyl)amino]-anilin, 4-[(3-Hydroxypropyl)amino]-anilin,

4-[(2,3-Dihydroxypropyl)amino]-anilin, 1,4-Diamino-2-(2-hydroxyethyl)-benzol, 1,4-Diamino-2-(1-methylethyl)-benzol, 1,3-Bis[(4-aminophenyl)(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol, 1,4-Bis[(4-Aminophenyl)amino]-butan, 1,8-Bis(2,5-diaminophenoxy)-3,6-dioxaoctan, 4-Amino-phenol, 4-Amino-3-methyl-phenol, 4-Amino-3-(hydroxymethyl)-phenol, 4-Amino-3-fluor-phenol, 4-Methylamino-phenol, 4-Amino-2-(aminomethyl)-phenol, 4-Amino-2-(hydroxymethyl)-phenol, 4-Amino-2-fluor-phenol, 4-Amino-2-[(2-hydroxyethyl)-amino]methyl-phenol, 4-Amino-2-methyl-phenol, 4-Amino-2-(methoxymethyl)-phenol, 4-Amino-2-(2-hydroxyethyl)-phenol, 5-Amino-salicylsäure, 2,5-Diamino-pyridin, 2,4,5,6-Tetraamino-pyrimidin, 2,5,6-Triamino-4-(1H)-pyrimidon, 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)-1H-pyrazol, 4,5-Diamino-1-(1-methylethyl)-1H-pyrazol, 4,5-Diamino-1-[(4-methylphenyl)methyl]-1H-pyrazol, 1-[(4-Chlorphenyl)methyl]-4,5-diamino-1H-pyrazol, 4,5-Diamino-1-methyl-1H-pyrazol, 2-Amino-phenol, 2-Amino-6-methyl-phenol, 2-Amino-5-methyl-phenol, allein oder im Gemisch miteinander.

(ii) Kupplersubstanzen: N-(3-Dimethylamino-phenyl)-harnstoff, 2,6-Diamino-pyridin, 2-Amino-4-[(2-hydroxyethyl)amino]-anisol, 2,4-Diamino-1-fluor-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-methoxy-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-ethoxy-5-methyl-benzol, 2,4-Diamino-1-(2-hydroxyethoxy)-5-methyl-benzol, 2,4-Di[(2-hydroxyethyl)amino]-1,5-dimethoxy-benzol, 2,3-Diamino-6-methoxy-pyridin, 3-Amino-6-methoxy-2-(methylamino)-pyridin, 2,6-Diamino-3,5-dimethoxy-pyridin, 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-pyridin, 1,3-Diamino-benzol, 2,4-Diamino-1-(2-hydroxyethoxy)-benzol, 1,3-Diamino-4-(2,3-dihydroxypropoxy)-benzol, 2,4-Diamino-1,5-di(2-hydroxyethoxy)-benzol, 1-(2-Aminoethoxy)-2,4-diamino-benzol, 2-Amino-1-(2-hydroxyethoxy)-4-methylamino-benzol, 2,4-Diaminophenoxy-essigsäure, 3-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-anilin,

4-Amino-2-di[(2-hydroxyethyl)amino]-1-ethoxy-benzol, 5-Methyl-2-(1-methylethyl)-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-anilin, 3-[(2-Aminoethyl)-amino]-anilin, 1,3-Di(2,4-diaminophenoxy)-propan, Di(2,4-diamino-phenoxy)-methan, 1,3-Diamino-2,4-dimethoxy-benzol, 2,6-Bis(2-hydroxyethyl)amino-toluol, 4-Hydroxyindol, 3-Dimethylamino-phenol, 3-Diethylamino-phenol, 5-Amino-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-fluor-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methyl-phenol, 5-Amino-4-ethoxy-2-methyl-phenol, 3-Amino-2,4-dichlor-phenol, 5-Amino-2,4-dichlor-phenol, 3-Amino-2-methyl-phenol, 3-Amino-2-chlor-6-methyl-phenol, 3-Amino-phenol, 2-[(3-Hydroxyphenyl)amino]-acetamid, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4-methoxy-2-methyl-phenol, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-phenol, 3-[(2-Methoxyethyl)amino]-phenol, 5-Amino-2-ethyl-phenol, 5-Amino-2-methoxy-phenol, 2-(4-Amino-2-hydroxyphenoxy)-ethanol, 5-[(3-Hydroxypropyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2,3-Dihydroxypropyl)amino]-2-methyl-phenol, 3-[(2-Hydroxyethyl)-amino]-2-methyl-phenol, 2-Amino-3-hydroxy-pyridin, 5-Amino-4-chlor-2-methyl-phenol, 1-Naphthol, 2-Methyl-1-naphthol, 1,5-Dihydroxy-naphthalin, 1,7-Dihydroxy-naphthalin, 2,3-Dihydroxy-naphthalin, 2,7-Dihydroxy-naphthalin, 2-Methyl-1-naphthol-acetat, 1,3-Dihydroxy-benzol, 1-Chlor-2,4-dihydroxy-benzol, 2-Chlor-1,3-dihydroxy-benzol, 1,2-Dichlor-3,5-dihydroxy-4-methyl-benzol, 1,5-Dichlor-2,4-dihydroxy-benzol, 1,3-Dihydroxy-2-methyl-benzol, 3,4-Methylendioxy-phenol, 3,4-Methylendioxy-anilin, 5-[(2-Hydroxyethyl)amino]-1,3-benzodioxol, 6-Brom-1-hydroxy-3,4-methylendioxy-benzol, 3,4-Diamino-benzoësäure, 3,4-Dihydro-6-hydroxy-1,4(2H)-benzoxazin, 6-Amino-3,4-dihydro-1,4(2H)-benzoxazin, 3-Methyl-1-phenyl-5-pyrazolon, 5,6-Dihydroxy-indol, 5,6-Dihydroxy-indolin, 5-Hydroxy-indol, 6-Hydroxy-indol, 7-Hydroxy-indol, 2,3-Indolindion, allein oder im Gemisch miteinander.

(iii) Mit sich selbst kuppelnde Verbindungen: 2-Amino-5-methylphenol, 2-Amino-6-methylphenol, 2-Amino-5-ethoxyphenol oder 2-Propylamino-5-aminopyridin.

Die Gesamtmenge der in der erfindungsgemäßen Farbträgermasse enthaltenen Oxidationsfarbstoffvorstufen beträgt etwa 0,01 bis 12 Gewichtsprozent, insbesondere etwa 0,2 bis 6 Gewichtsprozent.

Zur Erzielung bestimmter Farbnuancen können ferner auch übliche natürliche und/oder synthetische direktziehende Farbstoffe, beispielsweise sogenannte Pflanzenfarbstoffe wie Henna oder Indigo, Triphenylmethanfarbstoffe, aromatische Nitrofarbstoffe, Azofarbstoffe, Chinonfarbstoffe, kationische oder anionische Farbstoffe, in dem Färbemittel enthalten sein.

Als geeignete synthetische Farbstoffe können beispielsweise genannt werden: 1,4-Bis[(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol, 1-(2-Hydroxyethyl)-amino-2-nitro-4-[di(2-hydroxyethyl)-amino]-benzol (HC Blue No. 2), 1-Amino-3-methyl-4-[(2-hydroxyethyl)-amino]-6-nitrobenzol (HC Violet No. 1), 4-[Ethyl-(2-hydroxyethyl)amino]-1-[(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol-hydrochlorid (HC Blue No. 12), 4-[Di(2-hydroxyethyl)amino]-1-[(2-methoxyethyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Blue No. 11), 1-[(2,3-Dihydroxypropyl)amino]-4-[methyl-(2-hydroxyethyl)-amino]-2-nitrobenzol (HC Blue No. 10), 1-[(2,3-Dihydroxypropyl)-amino]-4-[ethyl-(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol-hydrochlorid (HC Blue No. 9), 1-(3-Hydroxypropylamino)-4-[di(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Violet No. 2), 1-Methylamino-4-[methyl-(2,3-dihydroxy-propyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Blue No. 6), 2-((4-Amino-2-nitrophenyl)-amino)-5-dimethylamino-benzoesäure (HC Blue No. 13), 1-Amino-4-[(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol

(HC Red No. 7), 2-Amino-4,6-dinitro-phenol, 4-Amino-2-nitro-diphenylamin (HC Red No. 1), 1-Amino-4-[di(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol-hydrochlorid (HC Red No. 13), 1-Amino-5-chlor-4-[(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol, 4-Amino-1-[(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Red No. 3), 4-Amino-3-nitrophenol, 4-[(2-Hydroxyethyl)-amino]-3-nitrophenol, 1-[(2-Aminoethyl)amino]-4-(2-hydroxyethoxy)-2-nitrobenzol (HC Orange No. 2), 4-(2,3-Dihydroxy-propoxy)-1-[(2-hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Orange No. 3), 1-Amino-5-chlor-4-[(2,3-dihydroxypropyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Red No. 10), 5-Chlor-1,4-[di(2,3-dihydroxypropyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Red No. 11), 2-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4,6-dinitro-phenol, 4-Ethylamino-3-nitro-benzoësäure, 2-[(4-Amino-2-nitrophenyl)-amino]-benzoësäure, 2-Chlor-6-ethylamino-4-nitrophenol, 2-Amino-6-chlor-4-nitrophenol, 4-[(3-Hydroxy-propyl)amino]-3-nitrophenol, 2,5-Diamino-6-nitropyridin, 1,2,3,4-Tetrahydro-6-nitrochinoxalin, 7-Amino-3,4-dihydro-6-nitro-2H-1,4-benzoxazin (HC Red No. 14), 1-Amino-2-[(2-hydroxyethyl)amino]-5-nitrobenzol (HC Yellow No. 5), 1-(2-Hydroxy-ethoxy)-2-[(2-hydroxyethyl)-amino]-5-nitrobenzol (HC Yellow No. 4), 1-[(2-Hydroxyethyl)amino]-2-nitrobenzol (HC Yellow No. 2), 2-[(2-Hydroxy-ethyl)-amino]-1-methoxy-5-nitrobenzol, 2-Amino-3-nitrophenol, 1-(2-Hydroxyethoxy)-3-methylamino-4-nitrobenzol, 2,3-(Dihydroxy-propoxy)-3-methyl-amino-4-nitrobenzol, 2-[(2-Hydroxyethyl)amino]-5-nitrophenol (HC Yellow No. 11), 3-[(2-Aminoethyl)-amino]-1-methoxy-4-nitrobenzol-hydrochlorid (HC Yellow No. 9), 1-[(2-Ureido-ethyl)amino]-4-nitrobenzol, 4-[(2,3-Di-hydroxypropyl)amino]-3-nitro-1-trifluormethyl-benzol (HC Yellow No. 6), 1-Chlor-2,4-bis[(2-hydroxyethyl)-amino]-5-nitrobenzol (HC Yellow No. 10), 4-[(2-Hydroxy-ethyl)amino]-3-nitro-1-methylbenzol, 1-Chlor-4-[(2-hydroxy-ethyl)amino]-3-nitrobenzol (HC Yellow No. 12), 4-[(2-Hydroxyethyl)-amino]-3-nitro-1-trifluormethyl-benzol

(HC Yellow No. 13), 4-[(2-Hydroxy-ethyl)amino]-3-nitro-benzonitril (HC Yellow No. 14), 4-[(2-Hydroxyethyl)-amino]-3-nitro-benzamid (HC Yellow No. 15), 1,4-Di[(2,3-dihydroxy-propyl)amino]-9,10-anthrachinon, 1-[(2-Hydroxy-ethyl)amino]-4-methyl-amino-9,10-anthrachinon (CI61505, Disperse Blue No. 3), 2-[(2-Amino-ethyl)amino]-9,10-anthrachinon (HC Orange No. 5), 1-Hydroxy-4-[(4-methyl-2-sulfophenyl)amino]-9,10-anthrachinon, 1-[(3-Aminopropyl)-amino]-4-methylamino-9,10-anthrachinon (HC Blue No. 8), 1-[(3-Amino-propyl)-amino]-9,10-anthrachinon (HC Red No. 8), 1,4-Diamino-2-methoxy-9,10-anthrachinon (CI62015, Disperse Red No. 11, Solvent Violet No. 26), 1,4-Dihydroxy-5,8-bis[(2-hydroxyethyl)amino]-9,10-anthrachinon (CI62500, Disperse Blue No. 7, Solvent Blue No. 69), 9-(Dimethylamino)-benzo[a]-phenoxyazin-7-iun-chlorid (CI51175; Basic Blue No. 6), Di[4-(diethyl-amino)phenyl][4-(ethylamino)naphthyl]-carbenium-chlorid (CI42595; Basic Blue No. 7), 3,7-Di(dimethylamino)-phenothiazin-5-iun-chlorid (CI52015; Basic Blue No. 9), Di[4-(dimethyl-amino)phenyl][4-(phenylamino)naphthyl]-carbenium-chlorid (CI44045; Basic Blue No. 26), 2-[(4-(Ethyl(2-hydroxy-ethyl)amino)phenyl)azo]-6-methoxy-3-methyl-benzothiazolium-methylsulfat (CI11154; Basic Blue No. 41), 8-Amino-2-brom-5-hydroxy-4-imino-6-[(3-(trimethylammonio)phenyl)-amino]-1(4H)-naphthalinon-chlorid (CI56059; Basic Blue No. 99), Bis[4-(dimethyl-amino)phenyl][4-(methyl-amino)phenyl]carbenium-chlorid (CI42535; Basic Violet No. 1), Tris[4-(dimethylamino)phenyl]carbenium-chlorid (CI42555; Basic Violet No. 3), 2-[3,6-(Diethylamino)-dibenzopyranium-9-yl]-benzoësäure-chlorid (CI45170; Basic Violet No. 10), Di(4-aminophenyl)-(4-amino-3-methyl-phenyl)carbenium-chlorid (CI42510; Basic Violet No. 14), 1,3-Bis[(2,4-diamino-5-methylphenyl)azo]-3-methylbenzol (CI21010; Basic Brown No. 4), 1-[(4-Aminophenyl)azo]-7-(trimethylammonio)-2-naphthol-chlorid (CI12250; Basic Brown No. 16), 1-[(4-Amino-2-

nitrophenyl)azo]-7-(trimethylammonio)-2-naphthol-chlorid (Basic Brown No. 17), 1-[(4-Amino-3-nitrophenyl)azo]-7-(trimethyl-ammonio)-2-naphthol-chlorid (CI12251; Basic Brown No. 17), 3,7-Diamino-2,8-dimethyl-5-phenyl-phenazinium-chlorid (CI50240; Basic Red No. 2), 1,4-Dimethyl-5-[(4-(dimethylamino)phenyl)-azo]-1,2,4-triazolium-chlorid (CI11055; Basic Red No. 22), 2-Hydroxy-1-[(2-methoxy-phenyl)azo]-7-(trimethylammonio)-naphthalin-chlorid (CI12245; Basic Red No. 76), 2-[2-((2,4-Dimethoxy-phenyl)amino)ethenyl]-1,3,3-trimethyl-3H-indol-1-iun-chlorid (CI48055; Basic Yellow No. 11), 3-Methyl-1-phenyl-4-[(3-(trimethylammonio)-phenyl)azo]-pyrazol-5-on-chlorid (CI12719; Basic Yellow No. 57), Bis[4-(diethylamino)phenyl]phenylcarbenium-hydrogensulfat(1:1) (CI42040; Basic Green No. 1), 1-[Di(2-hydroxyethyl)-amino]-3-methyl-4-[(4-nitro-phenyl)azo]-benzol (CI11210, Disperse Red No. 17), 4-[(4-Aminophenyl)-azo]-1-[di(2-hydroxyethyl)amino]-3-methyl-benzol (HC Yellow No. 7), 2,6-Diamino-3-[(pyridin-3-yl)azo]-pyridin, 6-Hydroxy-5-[(4-sulfophenyl)azo]-2-naphthalinsulfonsäure-dinatriumsalz (CI15985; Food Yellow No. 3; FD&C Yellow No. 6), 2,4-Dinitro-1-naphthol-7-sulfonsäure-dinatriumsalz (CI10316; Acid Yellow No. 1; Food Yellow No. 1), 2-(Indan-1,3-dion-2-yl)chinolin-x,x-sulfonsäure (Gemisch aus Mono- und Disulfonsäure) (CI47005; D&C Yellow No. 10; Food Yellow No. 13; Acid Yellow No. 3), 5-Hydroxy-1-(4-sulfophenyl)-4-[(4-sulfophenyl)-azo]pyrazol-3-carbonsäure-trinatriumsalz (CI19140; Food Yellow No. 4; Acid Yellow No. 23), 9-(2-Carboxyphenyl)-6-hydroxy-3H-xanthen-3-on (CI45350; Acid Yellow No. 73; D&C Yellow No. 8), 5-[(2,4-Dinitrophenyl)-amino]-2-phenylamino-benzolsulfonsäure-natriumsalz (CI10385; Acid Orange No. 3), 4-[(2,4-Dihydroxyphenyl)azo]-benzolsulfonsäure-mononatriumsalz (CI14270; Acid Orange No. 6), 4-[(2-Hydroxynaphth-1-yl)azo]-benzolsulfonsäure-natriumsalz (CI15510; Acid Orange No. 7),

4-[(2,4-Dihydroxy-3-[(2,4-dimethylphenyl)azo]phenyl)azo]-benzolsulfonsäure-natriumsalz (CI20170; Acid Orange No. 24), 4-Hydroxy-3-[(4-sulfonaphth-1-yl)azo]-1-naphthalin-sulfonsäure-dinatriumsalz (CI14720; Acid Red No. 14), 6-Hydroxy-5-[(4-sulfonaphth-1-yl)azo]-2, 4-naphthalin-disulfonsäure-trinatriumsalz (CI16255; Ponceau 4R; Acid Red No. 18), 3-Hydroxy-4-[(4-sulfonaphth-1-yl)azo]-2,7-naphthalin-disulfonsäure-trinatriumsalz (CI16185; Acid Red No. 27), 8-Amino-1-hydroxy-2-(phenylazo)-3,6-naphthalin-disulfonsäure-dinatriumsalz (CI17200; Acid Red No. 33), 5-(Acetylamino)-4-hydroxy-3-[(2-methylphenyl)azo]-2,7-naphthalin-disulfonsäure-dinatriumsalz (CI18065; Acid Red No. 35), 2-(3-Hydroxy-2,4,5,7-tetraiod-dibenzopyran-6-on-9-yl)-benzoësäuredinatriumsalz (CI45430; Acid Red No. 51), N-[6-(Diethylamino)-9-(2,4-disulfophenyl)-3H-xanthen-3-yliden]-N-ethylethanammonium-hydroxid, inneres Salz, Natriumsalz (CI45100; Acid Red No. 52), 8-[(4-(Phenylazo)-phenyl)azo]-7-naphthol-1,3-disulfonsäure-dinatriumsalz (CI27290; Acid Red No. 73), 2',4',5',7'-Tetrabrom-3',6'-dihydroxyspiro-[isobenzofuran-1(3H),9'-[9H]xanthen]-3-on-dinatriumsalz (CI45380; Acid Red No. 87), 2',4',5',7'-Tetrabrom-4,5,6,7-tetrachlor-3',6'-dihydroxyspiro[isobenzofuran-1(3H),9'[9H]xanthen]-3-on-dinatriumsalz (CI45410; Acid Red No. 92), 3',6'-Dihydroxy-4',5'-diiodospiro[isobenzofuran-1(3H),9'(9H)-xanthen]-3-on-dinatriumsalz (CI45425; Acid Red No. 95), (2-Sulfophenyl)di[4-(ethyl((4-sulfophenyl)methyl)amino)phenyl]-carbenium-dinatriumsalz, betain (CI42090; Acid Blue No. 9; FD&C Blue No. 1), 1,4-Bis[(2-sulfo-4-methylphenyl)amino]-9,10-anthrachinon-dinatriumsalz (CI 61570; Acid Green No. 25), Bis[4-(dimethylamino)phenyl]-(3,7-disulfo-2-hydroxynaphth-1-yl)carbenium-inneres Salz, mononatriumsalz (CI44090; Food Green No. 4; Acid Green No. 50), Bis[4-(diethylamino)phenyl](2,4-disulfophenyl)carbenium-inneres salz, Natriumsalz (2:1) (CI42045; Food Blue No. 3; Acid Blue No. 1), Bis[4-(diethylamino)phenyl](5-hydroxy-2,4-

disulfophenyl)carbenium-inneres salz, Calciumsalz (2:1) (CI42051; Acid Blue No. 3), 1-Amino-4-(cyclohexylamino)-9,10-anthrachinon-2-sulfosäure-natriumsalz (CI62045; Acid Blue No. 62), 2-(1,3-Dihydro-3-oxo-5-sulfo-2H-indol-2-yliden)-2,3-dihydro-3-oxo-1H-indol-5-sulfosäuredinatriumsalz (CI73015; Acid Blue No. 74), 9-(2-Carboxyphenyl)-3-[(2-methylphenyl)amino]-6-[(2-methyl-4-sulfophenyl)amino]xanthylum-inneres Salz, mononatriumsalz (CI45190; Acid Violet No. 9), 1-Hydroxy-4-[(4-methyl-2-sulfophenyl)amino]-9,10-anthrachinon-natriumsalz (CI60730; D&C Violett No. 2; Acid Violet No. 43), Bis[3-nitro-4-[(4-phenylamino)-3-sulfo-phenylamino]-phenyl]-sulfon (CI10410; Acid Brown No. 13), 5-Amino-4-hydroxy-6-[(4-nitrophenyl)azo]-3-(phenylazo)-2,7-naphthalin-disulfosäure-dinatriumsalz (CI20470; Acid Black No. 1), 3-Hydroxy-4-[(2-hydroxynaphth-1-yl)azo]-7-nitro-1-naphthalin-sulfosäure-chromkomplex (3:2) (CI15711; Acid Black No. 52), 3-[(2,4-Dimethyl-5-sulfophenyl)azo]-4-hydroxy-1-naphthalin-sulfosäure-dinatriumsalz (CI14700; Food Red No. 1; FD&C Red No. 4), 4-(Acetylamino)-5-hydroxy-6-[(7-sulfo-4-[(4-sulfophenyl)azo]naphth-1-yl)azo]-1,7-naphthalin-disulfosäure-tetranatriumsalz (CI28440; Food Black No. 1) und 3-Hydroxy-4-(3-methyl-5-oxo-1-phenyl-4,5-dihydro-1H-pyrazol-4-ylazo)-naphthalin-1-sulfosäure-natriumsalz, Chrom-Komplex (Acid Red No. 195), alleine oder in Kombination miteinander.

Die Gesamtmenge der direktziehenden Farbstoffe beträgt in der erfindungsgemässen Farbträgermasse etwa 0,01 bis 7 Gewichtsprozent, vorzugsweise etwa 0,2 bis 4 Gewichtsprozent.

Weitere zur Haarfärbung bekannte und übliche Farbstoffe, die in dem erfindungsgemässen Färbemittel enthalten sein können, sind unter

anderem in E. Sagarin, "Cosmetics, Science and Technology", Interscience Publishers Inc., New York (1957), Seiten 503 ff. sowie H. Janistyn, "Handbuch der Kosmetika und Riechstoffe", Band 3 (1973), Seiten 388 ff. und K. Schrader „Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika“, 2. Auflage (1989), Seiten 782 bis 815 beschrieben, auf die hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird.

Obwohl Oxidationsfärbemittel bevorzugt sind, ist es selbstverständlich ebenfalls möglich, dass die erfindungsgemäße Farbträgermasse in Form eines nicht-oxidativen Färbemittels auf Basis der vorstehend genannten direktziehenden Farbstoffen vorliegt.

Darüberhinaus können in der erfindungsgemäßen Farbträgermasse Antioxidantien wie zum Beispiel Ascorbinsäure, Thioglykolsäure oder Natriumsulfit, sowie Komplexbildner für Schwermetalle, beispielsweise Ethylendiaminetetraacetat oder Nitriloessigsäure, in einer Menge von bis zu etwa 0,5 Gewichtsprozent enthalten sein. Parfümöl können in der erfindungsgemäßen Farbträgermasse in einer Menge von bis zu etwa 1 Gewichtsprozent enthalten sein. Selbstverständlich kann die vorstehend beschriebene Farbträgermasse gegebenenfalls weitere, für Haarfärbemittel übliche Zusätze, wie zum Beispiel Verdickungsmittel, beispielsweise Homopolymere der Acrylsäure, Pflanzen Gums, Cellulose- und Stärkederivate, Algenpolyasaccharide, amphiphile Assoziativverdicker, desweiteren Konservierungsstoffe; Antioxidantien, beispielsweise Natriumsulfit, Thioglykolsäure oder Ascorbinsäure; Komplexbildner; Lösungsmittel wie Wasser, niedere aliphatische Alkohole, beispielsweise aliphatische Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen wie Ethanol, Propanol und Isopropanol, oder Glykole wie Glycerin und 1,2-Propylenglykol; Netzmittel oder Emulgatoren die nicht in den Hauptansprüchen genannt

sind, aus den Klassen der anionischen, amphoteren oder nichtionogenen oberflächenaktiven Substanzen; weiterhin Weichmacher; Vaseline; Silikonöle, Paraffinöl, Polysorbate und Fettsäuren sowie außerdem Pflegestoffe, wie kationische Polymere oder Harze, Lanolinderivate, Cholesterin, Vitamine, Pantothensäure und Betain, enthalten. Die erwähnten Bestandteile werden in den für solche Zwecke üblichen Mengen verwendet, zum Beispiel die Netzmittel und Emulgatoren in Konzentrationen von 0,1 bis 30 Gewichtsprozent und die Pflegestoffe in einer Konzentration von 0,1 bis 5,0 Gewichtsprozent.

Der pH-Wert der erfindungsgemäßen Farbträgermasse liegt bei nicht-oxidativen Färbemitteln auf der Basis von direktziehenden Farbstoffen im Bereich von etwa 5 bis 10, vorzugsweise 6 bis 9, während bei oxidativen Färbemitteln auf der Basis von Oxidationsfarbstoffvorstufen der pH-Wert in einem Bereich von etwa 6 bis 12, vorzugsweise 9 bis 11, liegt, wobei der pH-Wert des gebrauchsfertigen Oxidationshaarfärbemittels (das heißt der Mischung der erfindungsgemäßen Farbträgermasse mit dem Oxidationsmittel) etwa 5,5 bis 10, vorzugsweise 6 bis 9, beträgt.

Je nach Zusammensetzung und gewünschtem pH-Wert erfolgt die Einstellung des pH-Wertes vorzugsweise mit Ammoniak, Aminosäuren oder organischen Aminen, wie zum Beispiel Glucaminen, Aminomethylpropanol, Monoethanolamin oder Triethanolamin, anorganischen Basen, beispielsweise Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Natriumcarbonat oder Calciumhydroxid, beziehungsweise organischen oder anorganischen Säuren, wie zum Beispiel Milchsäure, Zitronensäure, Essigsäure oder Phosphorsäure.

Die erfindungsgemäße Farbträgermasse wird vorzugsweise in Form einer wässrigen oder wässrig-alkoholischen Zubereitung, beispielsweise als verdickte Lösung, als Emulsion, als Creme oder als Gel, konfektioniert.

Für die Anwendung zur oxidativen Färbung vermischt man die vorstehend beschriebene Farbträgermasse unmittelbar vor dem Gebrauch mit einem Oxidationsmittel und trägt eine für die Färbung ausreichende Menge, in der Regel etwa 60 bis 200 Gramm, der gebrauchsfertigen Zubereitung auf die Faser auf.

Sofern die erfindungsgemäße Farbträgermasse keine Oxidationsfarbstoffvorstufen enthält beziehungsweise Oxidationsfarbstoffvorstufen enthält, welche mit Luftsauerstoff leicht oxidierbar sind, kann sie ohne vorheriges Vermischen mit einem Oxidationsmittel direkt auf die Keratinfaser aufgetragen werden.

Als Oxidationsmittel zur Entwicklung der Färbung kommen hauptsächlich Wasserstoffperoxid oder dessen Additionsverbindungen an Harnstoff, Melamin oder Natriumborat in Form einer 1- bis 12prozentigen, vorzugsweise 1,5- bis 6prozentigen wässrigen Lösung in Betracht. Das Mischungsverhältnis von Farbträgermasse zu Oxidationsmittel ist abhängig von der Konzentration des Oxidationsmittels und beträgt in der Regel etwa 5:1 bis 1:2, vorzugsweise 1:1, wobei der Gehalt an Oxidationsmittel in der gebrauchsfertigen Zubereitung vorzugsweise etwa 0,5 bis 8 Gewichtsprozent, insbesondere 1 bis 4 Gewichtsprozent, beträgt.

Man lässt das gebrauchsfertige Färbemittel bei 15 bis 50 °C etwa 10 bis 45 Minuten, vorzugsweise etwa 15 bis 30 Minuten lang, auf die Keratinfaser (zum Beispiel menschliche Haare) einwirken, spült sodann die Faser mit

Wasser aus. Gegebenenfalls wird im Anschluß an diese Spülung mit einem Shampoo gewaschen und eventuell mit einer schwachen organischen Säure, wie zum Beispiel Weinsäure, nachgespült. Abschließend wird die Keratinfaser getrocknet.

Die erfindungsgemäße Farbträgermasse weist eine gleichmäßige Konsistenz sowie eine sehr kosmetische perlmuttglänzende Anmutung auf. Ein mit der erfindungsgemäßen Farbträgermasse hergestelltes Färbemittel erfüllt die in Bezug auf die Hafteigenschaften, das Auftrageverhalten und die Viskositätseinstellung gestellten Anforderungen in hervorragenderer Weise und bietet durch den perlmuttartigen Charakter ein überaus kosmetisches Aussehen. Zudem wird ein gegenüber bekannten Färbemitteln deutlich verbessertes Pflegeergebnis nach dem Ausspülen erzielt.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist die Verwendung einer Kombination aus

- (a) mindestens einem Fettalkohol mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen,
- (b) mindestens einem Alkanolamid,
- (c) mindestens einem Fettsäureester und
- (d) mindestens einem anionischen Tensid,

wobei das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b) gleich 1:4 bis 4:1 ist,

zur Erzeugung eines Perlglanzeffektes in Farbträgermassen und Färbemitteln für Keratinfasern, insbesondere menschlichen Haaren.

Besonders bevorzugt ist die Verwendung einer Kombination aus

- (a) 6 bis 20 Gewichtsprozent, insbesondere 7 bis 15 Gewichtsprozent, mindestens eines Fettalkoholes mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen,

- (b) 6 bis 20 Gewichtsprozent, insbesondere 7 bis 15 Gewichtsprozent, mindestens eines Alkanolamides,
- (c) 0,1 bis 15 Gewichtsprozent, insbesondere 7 bis 12 Gewichtsprozent, mindestens eines Fettsäureesters und
- (d) 0,1 bis 15 Gewichtsprozent, insbesondere 0,5 bis 10 Gewichtsprozent, mindestens eines anionischen Tensides, wobei das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b) gleich 4:1 bis 2:1, insbesondere 1:1,7 bis 2:1, ist.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern ohne diesen hierauf zu beschränken.

### B e i s p i e l e

#### Beispiel 1:      Oxidationshaarfärbemittel, cremeförmig

3,50 g	Stearylalkohol
7,50 g	Behenylalkohol
0,50 g	Mischung aus C30-C50-Alkoholen (Performacol 550 der Firma Newphase)
8,00 g	Kokosfettsäuremonoethanolamid (Cocamide MEA)
9,50 g	Glykoldistearat
4,50 g	Natriumlaurylalkoholdiglykolethersulfat, 28%ige wässrige Lösung
2,00 g	Kokosfettsäureisethionat
0,60 g	2,5-Diamino-toluol-sulfat
0,30 g	Resorcin
0,03 g	m-Aminophenol

0,03 g	2-Methyl-resorcin
9,00 g	Ammoniak, 25%ige wässrige Lösung
0,30 g	Ethylendiaminoteraacetat-Dinatriumsalz
0,40 g	Ascorbinsäure
0,30 g	kationisches Cellulosederivat (Polyquaternium-10)
ad 100,00 g	Wasser

50 g der vorstehenden perlmuttglänzenden Farbträgermasse werden unmittelbar vor Gebrauch mit 50 g einer 6prozentigen wässrigen Wasserstoffperoxidlösung vermischt. Es wird eine homogene, perlmuttgänzende, kosmetisch anmutende Färbezubereitung erhalten. Das so erhaltene Gemisch wird anschließend auf blonde Haare aufgetragen. Nach einer Einwirkungszeit von 30 Minuten bei 40 °C wird das Haar mit Wasser gespült und getrocknet. Das Haar erhält eine mittelblonde Färbung.

**Beispiel 2: Cremeförmiges Oxidationshaarfarbstoffmittel**

**Komponente (A): Cremeförmige Farbträgermasse**

11,000 g	Stearylalkohol
1,000 g	Behenylalkohol
8,500 g	Kokosfettsäuremonoethanolamid (Cocamide MEA)
8,500 g	Glykoldistearat
1,800 g	Natriummyristylsulfat (70%ige wässrige Lösung)
2,000 g	Kokosfettsäureisethionat
3,000 g	Laurylglucoside, 50%ige wässrige Lösung (Plantacare 1200 UP der Fa. Cognis)
0,100 g	2,5-Diamino-toluol-sulfat
0,040 g	Resorcin

## 20

0,006 g	m-Aminophenol
0,014 g	Amino-4-hydroxyethylaminoanisol-sulfat
0,500 g	Ethylendiamintetraacetat-Dinatriumsalz
16,000 g	Ammoniak, 25%ige wässrige Lösung
1,000 g	Ethanol
3,000 g	Dimethyldiallylammnoniumchlorid/Acrylamid-Copolymer (Polyquaternium-7)
ad 100,000 g	Wasser

Komponente (B): Wasserstoffperoxid-Emulsion

10,0 g	Cetylstearylalkohol
1,5 g	Cholesterin
4,0 g	Natriumlaurylalkoholdiglykolethersulfat, 28%ige wässrige Lösung
35,0 g	Wasserstoffperoxid, 35%ige wässrige Lösung
0,3 g	Parfüm
ad 100,0 g	Wasser

Man vermischt vor dem Gebrauch 40 g der Farbträgermasse (A) mit 80 g der Wasserstoffperoxid-Emulsion (B), entsprechend einem Mischungsverhältnis von (A):(B) von 1:2, und trägt 120 g dieses Gemisches auf graues Haar auf. Nach einer Einwirkungszeit von 20 Minuten bei Raumtemperatur wird das Haar mit Wasser ausgespült und anschließend getrocknet. Das so behandelte Haar ist vom Haaransatz bis zu den Haarspitzen gleichmäßig hellblond gefärbt. Das erfindungsgemäße perlglänzende Mittel ist leicht auftragbar und läuft nicht vom Haar ab.

**Beispiel 3:**      **Oxidationshaarfarbstoff, cremeförmig**

5,50 g	Stearylalkohol
5,50 g	Behenylalkohol
10,00 g	Kokosfettsäuremonoethanolamid (Cocamide MEA)
10,00 g	Glykoldistearat
1,00 g	Natriummyristylsulfat (70%ige wässrige Lösung)
1,20 g	Kokosfettsäureisethionat
8,00 g	Monoethanolamin
2,30 g	1-Hydroxyethyl-4,5-diamino-pyrazol-sulfat
1,19 g	Amino-2-hydroxytoluol
0,50 g	kationisches Cellulosederivat (Polyquaternium-10)
0,50 g	Keratinhydrolysat
0,50 g	Seidenproteinhydrolysat
0,50 g	2-Amino-6-chlor-4-nitrophenol
0,50 g	Ethylendiaminotetraacetat-Dinatriumsalz
0,30 g	Ascorbinsäure
0,10 g	Natriumsulfit
ad 100,00 g	Wasser

50 g der vorstehenden Farbträgermasse werden unmittelbar vor Gebrauch mit 50 g einer 12prozentigen wässrigen Wasserstoffperoxid-lösung vermischt. Das erhaltene Gemisch wird anschließend auf mittelblonde Naturhaare aufgetragen. Nach einer Einwirkungszeit von 30 Minuten bei 40 °C wird das Haar mit Wasser gespült und getrocknet. Es wird ein gleichmäßiger, kräftiger orangeroter Farbton erhalten.

**Beispiel 4:**      **Haarfärbemittel mit direktziehenden Farbstoffen**

0,500 g	Cetearylalkohol
3,000 g	Stearylalkohol
8,000 g	Behenylalkohol
8,500 g	Kokosfettsäuremonoethanolamid (Cocamide MEA)
8,000 g	Glykoldistearat
2,000 g	PEG-3-Distearat
2,000 g	Cocamidopropyl Hydroxysultaine
2,700 g	Natriummyristylsulfat (70%ige wässrige Lösung)
2,000 g	Isopropylalkohol
0,160 g	HC Blue 12
0,170 g	HC Yellow 13
0,012 g	Hydroxyethyl-2-nitro-toluidin
0,035 g	HC RED NO. 10 und HC RED NO. 11 (1:1)
3,000 g	Dimethyldiallylammoniumchlorid/Acrylamid-Copolymer (Polyquaternium-7)
0,200 g	kationisches Cellulosederivat (Polyquaternium-10)
ad 100,000 g	Wasser

Die perlglänzende cremeartige Färbemasse wird mit Handschuhen auf das gewaschene und handtuchtrockene blonde Naturhaar aufgetragen und 20 bis 25 Minuten einwirken gelassen. Die überschüssige Farbe wird mit Wasser und Shampoo herausgewaschen. Es wird ein schöner, glänzender mittelblonder Ton erhalten.

**Beispiel 5:****Haarfärbemittel mit direktziehenden Farbstoffen**

7,0 g	Behenylalkohol
4,0 g	Stearylalkohol
9,0 g	Kokosfettsäurediethanolamid (Cocamide DEA)
10,0 g	Glykoldisterat
1,0 g	Natriummyristylsulfat
1,2 g	Kokosfettsäureisethionat
7,0 g	Ethanol, wässrig
0,1 g	Hydroxyethyl-2-nitro-toluidin
0,5 g	HC RED NO. 10 und HC RED NO. 11 (1:1)
0,2 g	2-Amino-6-chloro-4-nitrophenol
2,0 g	Dimethyldiallylammoniumchlorid/Acrylamid-Copolymer (Polyquaternium-7)
0,5 g	kationisches Cellulosederivat (Polyquaternium-10)
ad 100,0 g	Wasser

Die perlglänzende cremeartige Färbemasse wird mit Handschuhen auf das gewaschene und handtuchtrockene blonde Naturhaar aufgetragen und 20 bis 25 Minuten einwirken gelassen. Die überschüssige Farbe wird mit Wasser und Shampoo herausgewaschen. Es wird ein schöner, glänzender rotblonder Ton erreicht.

Alle in der vorliegenden Anmeldung genannten Prozentangeaben stellen, soweit nicht anders angegeben, Gewichtsprozente dar.

**P a t e n t a n s p r ü c h e**

1. Farbträgermasse, enthaltend oxidative und/oder nicht-oxidative Farbstoffe, dadurch gekennzeichnet, dass sie frei von Fettalkohol-alkoxylaten ist und eine Kombination aus
  - (a) mindestens einem Fettalkohol mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen,
  - (b) mindestens einem Alkanolamid,
  - (c) mindestens einem Fettsäureester und
  - (d) mindestens einem anionischen Tensid enthält,  
wobei das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b)  
gleich 1:4 bis 4:1 ist.
2. Farbträgermasse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fettalkohol (a) und das Alkanolamid (b) in einem Gewichtsverhältnis von 1:1,7 bis 2:1 vorliegen.
3. Farbträgermasse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von Fettsäureester (c) zu anionischem Tensid (d) gleich 1:7 bis 7:1 ist.
4. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fettalkohol (a) ausgewählt ist aus Cetylalkohol, Stearylalkohol, Behenylalkohol, Myristylalkohol, Isooctylalkohol, Isotridecylalkohol, Mischungen aus C30-C50-Alkoholen und C40-C60-Alkoholen sowie Mischungen dieser Verbindungen.
5. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Alkanolamid (b) ausgewählt ist aus N-Acylderivaten des Monoethanolamins oder Diethanolamins.

6. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Fettsäureester (c) ausgewählt ist aus Mono- oder Di-Fettsäureestern des Glykols, Mono- oder Di-Fettsäureestern des Polyethylenglykols und Mono- oder Di-Fettsäureestern des Glycerins.
7. Farbträgermasse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Fettsäureester (c) ausgewählt ist aus Glykoldistearat, Glyceryldioleat, Glycerylstearat, Glyceryldistearat, Glyceryldibehenat und PEG-3 Distearat.
8. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das anionische Tensid (d) ausgewählt ist aus Salzen und Estern von Carbonsäuren, Alkylethersulfaten, Alkylsulfaten, Fettalkoholethersulfaten, Sulfonsäuren und deren Salzen, Phosphorsäureestern und deren Salzen sowie Acylaminosäuren und deren Salzen.
9. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Fettalkohol (a) und das Alkanolamid (b) jeweils in einer Gesamtmenge von 6 bis 20 Gewichtsprozent enthalten ist.
10. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Fettsäureester (c) und das anionische Tensid (d) jeweils in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15 Gewichtsprozent enthalten ist.
11. Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie frei von monomeren quaternären Ammoniumverbindungen sowie kationischen Emulgatoren und Tensiden ist.

12. Mittel zur oxidativen Färbung von Haaren, dadurch gekennzeichnet, dass es durch Vermischen einer Farbträgermasse nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit einem Oxidationsmittel erhalten wird.

13. Mittel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid ist.

14. Verwendung einer Kombination aus  
(a) mindestens einem Fettalkohol mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen,  
(b) mindestens einem Alkanolamid,  
(c) mindestens einem Fettsäureester und  
(d) mindestens einem anionischen Tensid,  
wobei das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b)  
gleich 1:4 bis 4:1 ist,  
zur Erzeugung eines Perlglanzeffektes in Farbträgermassen und  
Färbemitteln für Keratinfasern, insbesondere menschlichen Haaren.

15. Verwendung einer Kombination aus  
(a) 6 bis 20 Gewichtsprozent mindestens eines Fettalkoholes mit 14 bis 60 Kohlenstoffatomen,  
(b) 6 bis 20 Gewichtsprozent mindestens eines Alkanolamides,  
(c) 0,1 bis 15 Gewichtsprozent mindestens eines Fettsäureesters und  
(d) 0,1 bis 15 Gewichtsprozent mindestens eines anionischen Tensides,  
wobei das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b)  
gleich 1:4 bis 4:1, ist,  
zur Erzeugung eines Perlglanzeffektes in Farbträgermassen und  
Färbemitteln für Keratinfasern, insbesondere menschlichen Haaren.

16. Verwendung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von Fettalkohol (a) zu Alkanolamid (b) gleich 1:1,7 bis 2:1 ist.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

dional Application No

PCT/EP2004/012079

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A61K7/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 100 16 497 A1 (GOLDWELL GMBH) 18 October 2001 (2001-10-18) page 3; example 1 -----	1-6,8, 10-14
X	EP 0 407 042 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 9 January 1991 (1991-01-09) pages 8-10; examples 1-3 page 9, lines 21-25 -----	1,4-8, 10,14
X	US 4 728 457 A (FIELER ET AL) 1 March 1988 (1988-03-01) column 7, line 50 Beispiel column 9, line 60 - column 10, line 10 ----- -/-	1,2,4-8, 14

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed Invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an Inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed Invention cannot be considered to involve an Inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the International search report

26 January 2005

02/02/2005

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Grillenberger, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

tional Application No  
PCT/EP2004/012079

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 293 192 A (KPSS-KAO PROFESSIONAL SALON SERVICES GMBH) 19 March 2003 (2003-03-19) page 3, paragraphs 12,13 -----	1-5,8, 10-12
X	WO 97/14396 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24 April 1997 (1997-04-24) pages 26-28; examples I-VII,IX-XIII -----	1-16
X	WO 99/13823 A2 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY; MITSUMATSU, ARATA; LUO, XIAOCHUN; UCHIYA) 25 March 1999 (1999-03-25) page 58; examples 1,3 page 64; example 39 -----	1-16
A	US 2003/130145 A1 (PATEL AMRIT ET AL) 10 July 2003 (2003-07-10) claims 1,3-6 page 7, paragraph 91 page 7, paragraph 95-97; examples 1-5; table A page 12; examples 67,68,70,72,74,75 -----	1-16
A	WO 02/056839 A2 (COGNIS DEUTSCHLAND GMBH; NIEENDICK, CLAUS; KOESTER, JOSEF; COGNIS DEUT) 25 July 2002 (2002-07-25) the whole document -----	1-16
A	US 4 997 641 A (HARTNETT ET AL) 5 March 1991 (1991-03-05) column 2, lines 1-6 column 4, lines 14-31 column 4, lines 60-68 column 5, line 8 - column 6, line 2 column 6, lines 11-17 column 6, lines 38-41 column 8, lines 25-28 column 13; examples 13-15 -----	1-16
P,A	EP 1 428 499 A (KAO CORPORATION) 16 June 2004 (2004-06-16) pages 9-10; examples 12,14 -----	1-16

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

ational Application No

PCT/EP2004/012079

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 10016497	A1	18-10-2001	AT 241952 T AU 3132401 A DE 50100276 D1 EP 1138316 A2 US 2001037531 A1	15-06-2003 04-10-2001 10-07-2003 04-10-2001 08-11-2001
EP 0407042	A	09-01-1991	US 5051250 A US 4997641 A US 5213716 A AT 131034 T AT 118165 T AT 125689 T AU 5755890 A BR 9002924 A CA 2019341 A1 CA 2019352 A1 CA 2019358 A1 CN 1048422 A DD 295404 A5 DE 69016715 D1 DE 69016715 T2 DE 69021288 D1 DE 69023969 D1 DK 413417 T3 EP 0407040 A2 EP 0407041 A2 EP 0413416 A2 EP 0413417 A2 EP 0407042 A2 GR 90100471 A HU 54297 A2 IE 902188 A1 IE 902190 A1 JP 3051367 A NO 902747 A PL 285680 A1 PT 94418 A US 5580494 A US 5348736 A US 5726137 A US 5415857 A US 5346642 A ZA 9004843 A AR 244083 A1 AU 640382 B2 AU 5768890 A BR 9002926 A CA 2019346 A1 CN 1051501 A CZ 9801679 A3 DD 295308 A5 GR 90100466 A ,B HU 54296 A2 IE 902191 A1 IE 902192 A1	24-09-1991 05-03-1991 25-05-1993 15-12-1995 15-02-1995 15-08-1995 03-01-1991 20-08-1991 21-12-1990 21-12-1990 21-12-1990 09-01-1991 31-10-1991 23-03-1995 28-09-1995 07-09-1995 18-01-1996 17-07-1995 09-01-1991 09-01-1991 20-02-1991 20-02-1991 09-01-1991 15-11-1991 28-02-1991 02-01-1991 02-01-1991 05-03-1991 27-12-1990 15-07-1991 08-02-1991 03-12-1996 20-09-1994 10-03-1998 16-05-1995 13-09-1994 26-02-1992 29-10-1993 26-08-1993 16-05-1991 20-08-1991 21-12-1990 22-05-1991 17-07-2002 31-10-1991 17-04-1992 28-02-1991 02-01-1991 02-01-1991
US 4728457	A	01-03-1988	NONE	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

National Application No

PCT/EP2004/012079

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1293192	A	19-03-2003	EP	1293192 A2	19-03-2003
WO 9714396	A1	24-04-1997	AT AU BR CA DE EP ES JP US	204738 T 7435596 A 9611006 A 2234851 A1 69614870 D1 0859583 A1 2160261 T3 11513687 T 5876705 A	15-09-2001 07-05-1997 13-07-1999 24-04-1997 04-10-2001 26-08-1998 01-11-2001 24-11-1999 02-03-1999
WO 9913823	A2	25-03-1999	WO WO WO WO WO AU AU BR CN EP JP ZA AU AU AU AU	9913846 A1 9913833 A1 9913849 A1 9913834 A1 9913832 A1 4351497 A 8819098 A 9812818 A 1278717 T 1028697 A2 2001516701 T 9808156 A 4584197 A 4486497 A 4425197 A 4355297 A	25-03-1999 25-03-1999 25-03-1999 25-03-1999 25-03-1999 05-04-1999 05-04-1999 08-08-2000 03-01-2001 23-08-2000 02-10-2001 17-03-1999 05-04-1999 05-04-1999 05-04-1999 05-04-1999
US 2003130145	A1	10-07-2003	BR EP WO	0210322 A 1395235 A2 02100362 A2	13-07-2004 10-03-2004 19-12-2002
WO 02056839	A2	25-07-2002	DE EP JP US	10102005 A1 1367981 A2 2004523519 T 2004086470 A1	25-07-2002 10-12-2003 05-08-2004 06-05-2004
US 4997641	A	05-03-1991	AT AT AU AU BR CA CN DD DE DE DE DK EP EP FI GR HU IE IE IE	118165 T 125689 T 642651 B2 5753390 A 9002925 A 2019346 A1 1055481 A ,B 295310 A5 69016715 D1 69016715 T2 69021288 D1 413417 T3 0413417 A2 0407042 A2 903129 A ,B, 90100469 A ,B 57576 A2 902191 A1 902192 A1 902193 A1	15-02-1995 15-08-1995 28-10-1993 10-10-1991 12-11-1991 21-12-1990 23-10-1991 31-10-1991 23-03-1995 28-09-1995 07-09-1995 17-07-1995 20-02-1991 09-01-1991 10-10-1991 30-07-1992 30-12-1991 02-01-1991 02-01-1991 02-01-1991

## Information on patent family members

National Application No

PCT/EP2004/012079

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 4997641	A		JP 3291213 A KR 182783 B1 MX 166638 B NO 902744 A ,B, NZ 234191 A PH 30902 A PL 285678 A1 PT 94419 A ,B SK 281325 B6 TR 26429 A TW 422702 B US 5348736 A US 5106613 A ZA 9004837 A	20-12-1991 01-05-1999 25-01-1993 10-10-1991 26-08-1994 23-12-1997 21-10-1991 31-10-1991 12-02-2001 15-03-1995 21-02-2001 20-09-1994 21-04-1992 26-02-1992
EP 1428499	A	16-06-2004	EP 1428499 A2 JP 2004203866 A US 2004156810 A1	16-06-2004 22-07-2004 12-08-2004

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012079

**A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes**  
**IPK 7 A61K7/13**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**IPK 7 A61K**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data**

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 100 16 497 A1 (GOLDWELL GMBH) 18. Oktober 2001 (2001-10-18) Seite 3; Beispiel 1 -----	1-6, 8, 10-14
X	EP 0 407 042 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 9. Januar 1991 (1991-01-09) Seiten 8-10; Beispiele 1-3 Seite 9, Zeilen 21-25 -----	1, 4-8, 10, 14
X	US 4 728 457 A (FIELER ET AL) 1. März 1988 (1988-03-01) Spalte 7, Zeile 50 Beispiel Spalte 9, Zeile 60 - Spalte 10, Zeile 10 ----- -/-	1, 2, 4-8, 14

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

26. Januar 2005

02/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grillenberger, S

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012079

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 293 192 A (KPSS-KAO PROFESSIONAL SALON SERVICES GMBH) 19. März 2003 (2003-03-19) Seite 3, Absätze 12,13 -----	1-5,8, 10-12
X	WO 97/14396 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24. April 1997 (1997-04-24) Seiten 26-28; Beispiele I-VII,IX-XIII -----	1-16
X	WO 99/13823 A2 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY; MITSUMATSU, ARATA; LUO, XIAOCHUN; UCHIYA) 25. März 1999 (1999-03-25) Seite 58; Beispiele 1,3 Seite 64; Beispiel 39 -----	1-16
A	US 2003/130145 A1 (PATEL AMRIT ET AL) 10. Juli 2003 (2003-07-10) Ansprüche 1,3-6 Seite 7, Absatz 91 Seite 7, Absatz 95-97; Beispiele 1-5; Tabelle A Seite 12; Beispiele 67,68,70,72,74,75 -----	1-16
A	WO 02/056839 A2 (COGNIS DEUTSCHLAND GMBH; NIEENDICK, CLAUS; KOESTER, JOSEF; COGNIS DEUT) 25. Juli 2002 (2002-07-25) das ganze Dokument -----	1-16
A	US 4 997 641 A (HARTNETT ET AL) 5. März 1991 (1991-03-05) Spalte 2, Zeilen 1-6 Spalte 4, Zeilen 14-31 Spalte 4, Zeilen 60-68 Spalte 5, Zeile 8 – Spalte 6, Zeile 2 Spalte 6, Zeilen 11-17 Spalte 6, Zeilen 38-41 Spalte 8, Zeilen 25-28 Spalte 13; Beispiele 13-15 -----	1-16
P,A	EP 1 428 499 A (KAO CORPORATION) 16. Juni 2004 (2004-06-16) Seiten 9-10; Beispiele 12,14 -----	1-16

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

DE/EP2004/012079

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10016497	A1	18-10-2001	AT AU DE EP US	241952 T 3132401 A 50100276 D1 1138316 A2 2001037531 A1		15-06-2003 04-10-2001 10-07-2003 04-10-2001 08-11-2001
EP 0407042	A	09-01-1991	US US US AT AT AT AU BR CA CA CA CN DD DE DE DE DE DK EP EP EP EP EP EP GR HU IE IE JP NO PL PT US US US US US ZA AR AU AU BR CA CN CZ DD GR HU IE IE	5051250 A 4997641 A 5213716 A 131034 T 118165 T 125689 T 5755890 A 9002924 A 2019341 A1 2019352 A1 2019358 A1 1048422 A 295404 A5 69016715 D1 69016715 T2 69021288 D1 69023969 D1 413417 T3 0407040 A2 0407041 A2 0413416 A2 0413417 A2 0407042 A2 90100471 A 54297 A2 902188 A1 902190 A1 3051367 A 902747 A 285680 A1 94418 A 5580494 A 5348736 A 5726137 A 5415857 A 5346642 A 9004843 A 244083 A1 640382 B2 5768890 A 9002926 A 2019346 A1 1051501 A 9801679 A3 295308 A5 90100466 A ,B 54296 A2 902191 A1 902192 A1		24-09-1991 05-03-1991 25-05-1993 15-12-1995 15-02-1995 15-08-1995 03-01-1991 20-08-1991 21-12-1990 21-12-1990 21-12-1990 09-01-1991 31-10-1991 23-03-1995 28-09-1995 07-09-1995 18-01-1996 17-07-1995 09-01-1991 09-01-1991 20-02-1991 09-01-1991 15-11-1991 28-02-1991 02-01-1991 02-01-1991 05-03-1991 27-12-1990 15-07-1991 08-02-1991 03-12-1996 20-09-1994 10-03-1998 16-05-1995 13-09-1994 26-02-1992 29-10-1993 26-08-1993 16-05-1991 20-08-1991 21-12-1990 22-05-1991 17-07-2002 31-10-1991 17-04-1992 28-02-1991 02-01-1991 02-01-1991
US 4728457	A	01-03-1988	KEINE			

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012079

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1293192	A	19-03-2003	EP	1293192 A2		19-03-2003
WO 9714396	A1	24-04-1997	AT	204738 T		15-09-2001
			AU	7435596 A		07-05-1997
			BR	9611006 A		13-07-1999
			CA	2234851 A1		24-04-1997
			DE	69614870 D1		04-10-2001
			EP	0859583 A1		26-08-1998
			ES	2160261 T3		01-11-2001
			JP	11513687 T		24-11-1999
			US	5876705 A		02-03-1999
WO 9913823	A2	25-03-1999	WO	9913846 A1		25-03-1999
			WO	9913833 A1		25-03-1999
			WO	9913849 A1		25-03-1999
			WO	9913834 A1		25-03-1999
			WO	9913832 A1		25-03-1999
			AU	4351497 A		05-04-1999
			AU	8819098 A		05-04-1999
			BR	9812818 A		08-08-2000
			CN	1278717 T		03-01-2001
			EP	1028697 A2		23-08-2000
			JP	2001516701 T		02-10-2001
			ZA	9808156 A		17-03-1999
			AU	4584197 A		05-04-1999
			AU	4486497 A		05-04-1999
			AU	4425197 A		05-04-1999
			AU	4355297 A		05-04-1999
US 2003130145	A1	10-07-2003	BR	0210322 A		13-07-2004
			EP	1395235 A2		10-03-2004
			WO	02100362 A2		19-12-2002
WO 02056839	A2	25-07-2002	DE	10102005 A1		25-07-2002
			EP	1367981 A2		10-12-2003
			JP	2004523519 T		05-08-2004
			US	2004086470 A1		06-05-2004
US 4997641	A	05-03-1991	AT	118165 T		15-02-1995
			AT	125689 T		15-08-1995
			AU	642651 B2		28-10-1993
			AU	5753390 A		10-10-1991
			BR	9002925 A		12-11-1991
			CA	2019346 A1		21-12-1990
			CN	1055481 A ,B		23-10-1991
			DD	295310 A5		31-10-1991
			DE	69016715 D1		23-03-1995
			DE	69016715 T2		28-09-1995
			DE	69021288 D1		07-09-1995
			DK	413417 T3		17-07-1995
			EP	0413417 A2		20-02-1991
			EP	0407042 A2		09-01-1991
			FI	903129 A ,B,		10-10-1991
			GR	90100469 A ,B		30-07-1992
			HU	57576 A2		30-12-1991
			IE	902191 A1		02-01-1991
			IE	902192 A1		02-01-1991
			IE	902193 A1		02-01-1991

## INTERNATIONALES AKTENZEICHEN

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

DE/EP2004/012079

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4997641	A	JP	3291213 A	20-12-1991
		KR	182783 B1	01-05-1999
		MX	166638 B	25-01-1993
		NO	902744 A , B,	10-10-1991
		NZ	234191 A	26-08-1994
		PH	30902 A	23-12-1997
		PL	285678 A1	21-10-1991
		PT	94419 A , B	31-10-1991
		SK	281325 B6	12-02-2001
		TR	26429 A	15-03-1995
		TW	422702 B	21-02-2001
		US	5348736 A	20-09-1994
		US	5106613 A	21-04-1992
		ZA	9004837 A	26-02-1992
EP 1428499	A 16-06-2004	EP	1428499 A2	16-06-2004
		JP	2004203866 A	22-07-2004
		US	2004156810 A1	12-08-2004